

FR 1171337  
JAN 1959

26.6, 1958

N° 1.171.337

M. Guyot

Pl. unique

FR-1959-01

FIG. 1

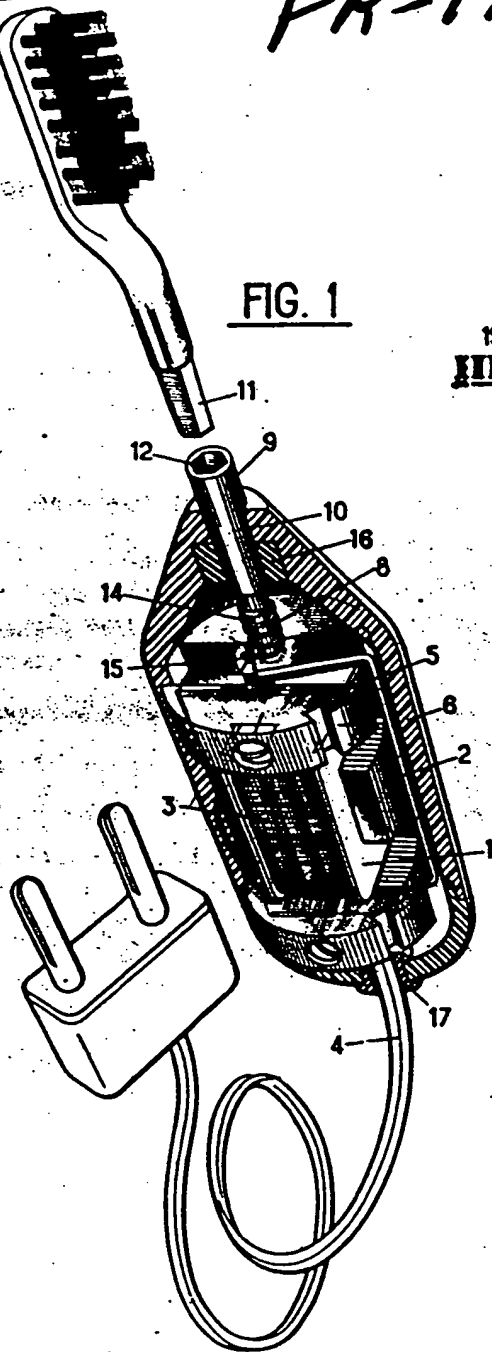


FIG. 2

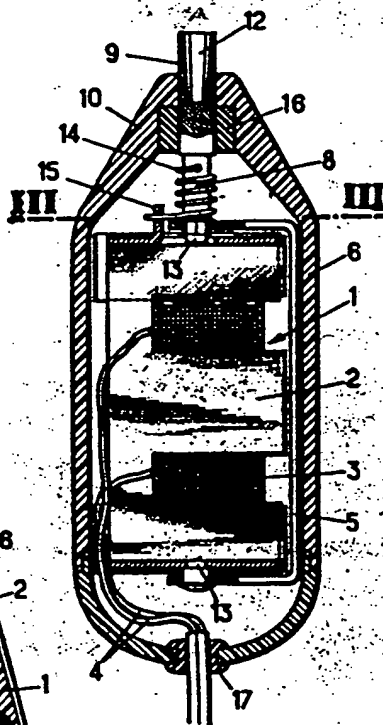
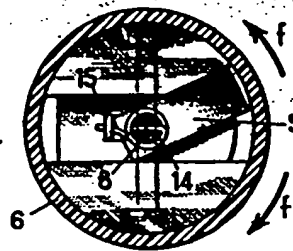


FIG. 3



BEST AVAILABLE COPY

15  
22.1

beau-  
impr-  
main,  
ature  
cela  
grés-  
frice  
et la  
vibra-  
tion  
pour y  
dente  
gence  
son  
de la  
son  
cune  
ment;  
mous  
c. ou  
osses  
véri-  
tistes  
ou la  
roires  
cilité  
osse:  
quide  
oyage  
rouve  
aga-  
ment  
être  
pareil  
même  
l'ap-

**Appareil pour actionner une brosse à dents ou un instrument similaire.**

M. JACQUES-JEAN GUYOT résidant en France (Seine).

Demandé le 29 août 1956, à 19<sup>h</sup> 45<sup>m</sup>, par poste.

Délivré le 6 octobre 1958. — Publié le 23 janvier 1959.

*(Brevet d'invention dont la délivrance a été ajournée en exécution de l'article 11, § 7, de la loi du 5 juillet 1844 modifiée par la loi du 7 avril 1902.)*

Les dentistes sont généralement d'avis que l'opération du brossage des dents, indispensable pour sauvegarder la denture, est à peu près toujours mal exécutée et cela pour plusieurs raisons :

Elle demande en effet un certain temps pour être faite correctement et bien des personnes n'ont pas la patience, ou bien n'ont pas le temps, de lui consacrer le temps voulu, d'autant plus que cette opération est exécutée à la main, de sorte qu'elle est considérée comme fastidieuse et même un peu gênante;

De plus, le brossage doit s'effectuer dans le sens vertical, de haut en bas et de bas en haut comme le recommandent tous les dentistes, et non pas latéralement comme on l'exécute généralement, le brossage latéral ou horizontal usant les dents en raison des reliefs que présente la denture dans les intervalles entre les dents. Le brossage vertical n'a pas cet inconvénient; d'autre part, il nettoie beaucoup plus vite et, pour ces raisons, occasionne bien moins d'usure. Ce sont là des faits bien connus, mais la plupart des personnes continuent à utiliser leur brosse à dents horizontalement parce que cela est plus commode.

La présente invention a pour objet le produit industriel nouveau que constitue un appareil permettant de pallier ces inconvénients, c'est-à-dire d'exécuter un brossage de qualité irréprochable, rapide et agréable; ces résultats sont obtenus au moyen d'un appareil qui donne mécaniquement à la brosse à dents un mouvement essentiellement vibratoire autour de son axe.

Ledit appareil permet de présenter sur les dents la brosse dans la position la plus commode qui est la position horizontale. Le mouvement vibratoire autour de son axe fait travailler la brosse sur les dents de haut en bas et de bas en haut dans les meilleures conditions comme, par conséquent, il est dit plus haut, et conformément aux recommandations des spécialistes de l'art dentaire.

La fréquence du mouvement vibratoire obtenu

par un dispositif électrique très simple est beaucoup plus grande que celle que l'on pourrait imprimer à la brosse par simple mouvement à la main, de sorte que l'opération de nettoyage de la denture peut s'effectuer beaucoup plus rapidement et cela sans la moindre fatigue.

Bien au contraire, cette opération devient agréable; la pâte ou la poudre ou le liquide dentifrice (dont l'invention permet, d'ailleurs, de réduire la quantité utilisée) produit, sous l'effet de la vibration, une mousse abondante qui pénètre bien dans les différents interstices de la denture pour y apporter son effet antiseptique, ce qui augmente l'efficacité de l'opération. Toutefois, l'expérience a montré que la fréquence de la vibration et son amplitude doivent être bien réglées pour que la vibration, au lieu d'être désagréable, comme on pourrait le croire, non seulement n'apporte aucune gêne mais encore procure un véritable agrément; ce réglage n'a pas à être fait par l'usager.

En outre, si l'on utilise des brosses à poils mous et flexibles, ou des instruments en caoutchouc ou en toute autre matière appropriée, ces brosses mécaniques ou ces instruments effectuent un véritable massage des gencives que tous les dentistes recommandent, en particulier dans le cas où la personne est sujette à des troubles circulatoires des gencives.

Un autre avantage de l'invention est la facilité qu'elle procure pour le nettoyage de la brosse: il suffit, en effet, de l'immerger dans un liquide en la faisant fonctionner pour obtenir un nettoyage complet et rapide. Le séchage ultérieur se trouve également accéléré.

L'invention présente encore un autre avantage: la brosse proprement dite pouvant être rapidement et facilement démontée de l'appareil pour être remplacée par une autre, un seul et même appareil peut être utilisé par tous les membres d'une même famille, chacun de ces membres montant sur l'appareil sa brosse individuelle.

Dans une forme préférée et non limitative de réalisation de l'invention, l'appareil se compose des pièces suivantes indiquées sous référence sur les figures du dessin annexé sur lequel :

La fig. 1 représente une vue en perspective de l'ensemble de l'appareil dont l'enveloppe extérieure a été supposée coupée longitudinalement afin de rendre visible l'intérieur;

La fig. 2 est une coupe longitudinale, par l'axe, du corps de l'appareil;

La fig. 3 est une coupe transversale de ce corps.

On voit sur ce dessin que l'appareil comprend : un électro-aimant 1 avec son noyau 2, son bobinage 3; il reçoit le courant par les fils 4. L'armature 5 de cet électro-aimant est mobile et présente la forme d'un étrier. L'ensemble de l'électro est fixé à l'intérieur d'un manche 6 formant carter, en matière plastique par exemple; c'est cette enveloppe que l'utilisateur tient à la main quand il se sert de l'appareil. Ce manche se termine, à son extrémité avant, par un prolongement conique percé d'un trou par lequel passe l'axe 8 coiffé d'un manchon qui en est solidaire. Ce manchon traverse le prolongement conique 10 et peut recevoir, en 12, le manche 11 de la brosse à dents; la brosse est ainsi facilement amovible sur ce manchon. L'axe 8 tourillonne en 13 sur la joue de l'électro et il est solidaire de l'armature-étrier 5 qui peut l'entraîner dans sa rotation autour de l'axe géométrique de l'appareil. Sur l'axe 8 est monté un ressort à boudin 14 dont l'une des extrémités est solidaire de l'axe et l'autre d'une pièce 15 portée par la joue avant de l'électro. A la partie avant du prolongement conique 10, par conséquent à la sortie du manchon 9, se trouve un dispositif obturateur 16; de même, à la partie arrière 17 du manchon 6 se trouve un obturateur au point de sortie du fil d'alimentation. Ces obturateurs réalisent l'isolement électrique nécessaire à la sécurité de l'utilisateur.

Le fonctionnement de cet appareil, tel qu'il résulte du dessin ci-annexé, est des plus simples et peut se résumer comme suit :

Quand le courant ne passe pas, donc en position de repos, le ressort antagoniste 14 maintient l'armature-étrier 5 dans une position qui fait un certain angle avec le plan de symétrie longitudinal du noyau; cette position se trouve mise en évidence sur le dessin en coupe de la fig. 3;

Lorsque l'appareil est branché et le circuit est fermé, l'électro attire l'armature-étrier 5 et celle-ci arrivant dans la position médiane avec une certaine force la dépasse par inertie; si le courant était continu, l'étrier prendrait une position d'équilibre correspondant à l'attraction de l'électro et à la force du ressort antagoniste 14. Avec le courant alternatif du secteur, au contraire, la force de l'électro change de sens périodiquement et l'étrier

se met à vibrer autour de son axe en résonance sous l'effet, d'une part, de la force de l'électro qui a la même fréquence que le courant, et, d'autre part, de la force périodique du ressort. Comme il est bien connu, il s'établit, dans un tel cas, un régime vibratoire stationnaire, dont les vibrations s'effectuent dans la direction des flèches *f* indiquées sur la fig. 3 et dont l'amplitude peut se régler suivant les caractéristiques relatives du ressort et de l'électro. L'appareil a été réglé par construction pour que cette amplitude ait une valeur optimum et pour que, de ce fait, l'opération de brossage des dents réponde aux exigences de l'art dentaire.

A cette amplitude optimum du mouvement vibratoire correspond d'ailleurs une longueur optimum pour les poils de la brosse, déterminée également par l'expérience.

L'ensemble de l'appareil présente un faible encombrement et un faible poids; il est contenu dans une boîte en matière plastique constituant le manche que l'utilisateur manipule à sa guise.

La vibration de la brosse autour de son axe n'occasionne aucune impression désagréable pour l'utilisateur parce que les pièces en mouvement sont bien équilibrées et qu'elles ont une faible masse.

Bien entendu, on peut utiliser pour le même objet d'autres dispositifs que ceux qui viennent d'être décrits : ainsi, à la place de l'électro, on peut monter tout mécanisme ou moteur pouvant exécuter un mouvement oscillant autour de l'axe longitudinal de l'appareil; à la place du ressort à boudin, on peut également utiliser un ressort à lames ou une barre de torsion, la caractéristique essentielle de l'invention étant que le mouvement à communiquer à la brosse emmanchée le long de cet axe doit être un mouvement alternatif et vibratoire autour dudit axe.

L'appareil peut servir à tout autre usage que le brossage des dents; par exemple, en remplaçant la brosse par un embout en caoutchouc ou en matière plastique, il peut fonctionner en vibro-masseur.

Il est bien entendu que le mode de réalisation de l'invention décrit et figuré n'a été donné qu'à titre d'illustration, sans aucun caractère limitatif de la portée de ladite invention, et que tout changement apparent pour l'homme de l'art peut lui être apporté sans que son économie en soit, pour cela, altérée.

#### RÉSUMÉ

La présente invention a pour objet le produit industriel nouveau que constitue un appareil pour actionner une brosse à dents ou un embout similaire, ledit appareil comportant les caractéristiques essentielles suivantes, prises isolément ou en combinaison :

1° Un manche renfermant un électro-aimant alimenté en courant alternatif et dont l'armature,

en forme d'étrier, peut tourner ou osciller autour de l'axe géométrique longitudinal de l'électro, cette armature entraînant dans son mouvement un axe ou tige placé suivant l'axe géométrique précité, axé qui porte une brosse à dents amovible, ou tout autre embout amovible, par l'intermédiaire d'un manchon;

2° Un ressort antagoniste dont une extrémité est fixée à la partie oscillante de l'électro et l'autre au corps de l'appareil, ce ressort pouvant faire tourner la tige sur elle-même ou s'opposer à une telle rotation, cette combinaison ayant pour résultat que, sous l'effort combiné de la force oscillante de l'électro et de la force de rappel du ressort, l'armature entraîne la tige ou l'axe portant la brosse en imprimant à celle-ci un mouvement vibratoire autour

de l'axe commun, l'amplitude de ce mouvement pouvant être réglée par un choix convenable de caractéristiques relatives du ressort et de l'électro.

L'invention peut comporter tout dispositif usuel permettant de donner à un embout, et par suite aussi à un objet emmanché sur lui, un mouvement vibratoire autour de l'axe, l'invention permettant d'utiliser, à la place de la brosse à dents, un instrument destiné soit à un massage, soit à tout autre usage, pourvu que ces opérations s'effectuent par l'effet d'un mouvement vibratoire.

JACQUES-JEAN GUYOT.

Par procuration :

D.-A. CASALONGA.